

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-16841

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)1月24日

B 60 R 1/06

D

7812-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 電動可倒式バックミラーの駆動制御装置

⑯ 特 願 平1-151194

⑰ 出 願 平1(1989)6月14日

⑱ 発 明 者 鶴 岡 正 治 埼玉県入間郡鶴ヶ島町大字上広谷142-10

⑲ 出 願 人 株式会社松山製作所 東京都台東区三ノ輪1丁目13番7号

⑳ 代 理 人 弁理士 下田 容一郎 外2名

明 細 書

## 1. 発明の名称

電動可倒式バックミラーの駆動制御装置

## 2. 特許請求の範囲

ミラーハウジング内に配設したモータを正逆転することにより車体側に固定した支持部材に対し前記ミラーハウジングが格納位置と使用位置との間を回動できるように取付けた電動可倒式バックミラーにおいて、前記支持部材とハウジング間に設けた回動範囲を規制する回動規制部材による駆動部材の回転数の変化を検出する回転検出器と、この回転検出器の出力値と予め設定した基準値とを比較してモータ駆動回路へ給電遮断指令を出力するモータ停止指令回路を設けたことを特徴とする電動可倒式バックミラーの駆動制御装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、車両用電動可倒式バックミラーのハウジングを格納または使用位置に自動的に停止させる駆動制御装置に関する。

(従来の技術)

従来、車両用電動可倒式バックミラーのハウジングをモータ駆動により回動して格納または使用位置に停止させる装置としては、ハウジング内等に収納した駆動ユニットの中で車体側に固定した支持部材とハウジング側である可動部材間にリミットスイッチ等の機械スイッチを配設してモータへの給電を遮断するようにしたものが知られている。

また、前記リミットスイッチ等の替わりにモータの負荷電流の変化を検出してモータへの給電を遮断するようにしたものが知られている(例えば、特開昭61-110638号公報参照)。

(発明が解決しようとする課題)

従来の技術で述べたもののうち前者においては、駆動ユニットの中で駆動源であるモータ、減速ギヤの他にリミットスイッチ等の部品をハウジング内に収納しなければならず、ハウジングの形状が制約されコンパクト化が困難であり、しかも停止位置を正しく設定するには高いスイッチ精度

及び組付精度を必要とするという問題点を有していた。

また、後者においては、モータや減速ギヤのばらつきによってモータの負荷が異なり、しかも経時変化も考慮しなければならず、負荷電流の基準値を決定することが容易ではないという問題点を有していた。

本発明は、従来の技術が有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、モータ回転数の変化を検出して、モータ駆動回路に給電遮断指令を入力してモータを停止させることでリミットスイッチを必要とせず、またコンパクトで安定性のある電動可倒式バックミラーの駆動制御装置を提供しようとするものである。

#### (課題を解決するための手段)

上記課題を解決すべく本発明は、ミラーハウジング内に配設したモータを正逆転することにより車体側に固定した支持部材に対し前記ミラーハウジングが格納位置と使用位置との間を回動できる

ように取付けた電動可倒式バックミラーにおいて、前記支持部材とハウジング間に設けた回動範囲を規制する回動規制部材による駆動部材の回転数の変化を検出する回転検出器と、この回転検出器の出力値と予め設定した基準値とを比較してモータ駆動回路へ給電遮断指令を出力するモータ停止指令回路を設けたものである。

#### (作用)

上記のように構成した本発明は、回動規制部材によってモータに加わる負荷増又は負荷減が駆動部材の回転数に変化を生じさせ、その変化をモータ回転検出器で検知して予め設定した基準値とを比較し、モータ駆動回路へ給電遮断指令を出力してハウジングを格納位置または使用位置に停止させる。

#### (実施例)

以下に本発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。

第1図は本発明に係る駆動制御装置を備えた電動可倒式バックミラーの一部を破断した正面図、

3

第2図は支持部材等の分解図、第3図は回動規制部材の展開図である。

電動可倒式バックミラーは、第1図に示すようにミラーハウジング1内に配設したモータ2を正逆転することにより、減速ギヤ群Gを介して車体側に固定したベース部材3と円筒状の固定軸4を一体的に形成した支持部材5に対しミラーハウジング1が格納位置と使用位置との間をモータ2駆動で回動できるように取付けられている。

また、駆動部材の回転数を検出するためにモータ2の出力軸2aに固着したウォームG1に噛合するウォームホイールG2の側面の外周近傍に鉄片2bを固着し、この鉄片2bに対向する位置に回転検出器Sを配設している。この回転検出器Sは、磁気センサであり、移動する鉄等の磁性体の近接体を非接触で感知してパルス状の信号を出力するものである。尚、鉄片2bは回転検出器Sの下を通過するように等間隔で複数個設けてもよい。また回転検出器Sとして、パルス発生器等をモータ2の出力軸2aに直接取付けてもよい。

5

4

また、支持部材5とミラーハウジング1間にはミラーハウジング1の回動範囲を規制する回動規制部材6が形成されている。

回動規制部材6は、第2図に示すようにベース部材3の中央段部3aの上面に放射状に形成した複数の第1凹部3bと、これらの第1凹部3b間に形成した第2凹部3cと、固定軸4に回動自在に嵌装したブラケット7の基部7aの下面に形成した複数の係合穴7bに嵌装する鋼球8とからなっている。

これらの鋼球8の一部は係合穴7bより下方へ突出して凸部を形成し、この突出部分が第1凹部3bもしくは第2凹部3cに係合する。また、ブラケット基部7aはスプリング9により下方へ押圧されるため所定の圧力をもって係合されるようになっている。従って通常の状態では、ブラケット7はベース部材3に対してその位置が保持されることになる。

そして第3図に示すように第1凹部3bと鋼球8とに係合する位置は、ミラーハウジング1が使

6

用位置となる位置であり、また第2凹部3cと鋼球8とが係合する位置はミラーハウジング1の格納位置である。

従って、ミラーハウジング1が使用位置から格納位置へ移動する時には鋼球8はスプリング9の弾力に抗して第1凹部3bから離脱し、駆動可倒摺動面3d上面を摺動しつつ、第2凹部3cに係合し、その位置が保持される。逆にミラーハウジング1が格納位置から使用位置へ移動する時には鋼球8が第2凹部3cから離脱して駆動可倒摺動面3dを摺動して第1凹部3bに係合する。

このような使用位置から格納位置に、または格納位置から使用位置にミラーハウジング1をモータ2駆動で回転させてその位置に位置決めさせる場合に鋼球8が第1凹部3bまたは第2凹部3cと係合する際の駆動部材の回転数の変化を検知してモータ2を停止させるものである。

第4図は、定電圧電源回路20とモータ制御回路21で構成するモータ駆動回路22により駆動される駆動部材であるウォームホイールG2の回

転数を回転検出器Sで検出し、予め設定した基準値と比較して、所定の回転数に達した時に給電遮断指令をモータ駆動回路22へ出力するモータ停止指令回路23を設けた駆動制御装置を示すものである。

回転検出器Sの出力信号は、増幅回路24の波形整形回路25、振幅制限回路26、ゲート回路27を経て計数比較回路28へ入力される。一方、水晶発振回路29、分周回路30、ゲート制御回路31で作成された基準値も計数比較回路28へ入力される。そして、回転検出器Sの出力信号の周波数と基準値の周波数とが比較され、鋼球8が第1又は第2凹部3b、3cに係合して基準値の周波数と回転検出器Sの出力信号の周波数との差が所定の範囲内となったならば、計数比較回路28が給電遮断指令を禁止回路32を介して定電圧電源回路20に入力し、モータ2を停止させる。尚、禁止回路32はモータ2起動時の回転検出器Sの出力信号をカットするための回路である。また、33は起動スイッチ、34はバッテ

7

リーである。

第5図は、第4図に示した基準周波数を発生する水晶発振回路29等の替わりにモータ2の起動時を除く定常状態で駆動中に回転検出器Sに発生する出力信号から基準値の周波数を作成するモータ停止指令回路35を設けた駆動制御装置を示すものである。

基準周波数を作成するために、振幅制限回路26の出力をホトカブラ36を介して発振回路37に入力する。一方、基準周波数と比較される回転検出器Sの出力信号は、基準周波数を作成に必要な時間を確保するために遅延回路38を介し、ゲート回路27を経て計数比較回路28に入力される。そして鋼球8が第1又は第2凹部3b、3cに係合して回転検出器Sの出力信号の周波数が基準周波数より所定の値だけ低くなった時に給電遮断指令を禁止回路32を介して定電圧電源回路20に入力し、モータ2を停止させる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、モータへ

8

の給電を遮断するための機械的なリミットスイッチ等を必要とせず電動可倒式バックミラーのコンパクト化が図れる。

また、温度変化等の環境条件に影響を受けずに安定したミラーハウジングの格納位置または使用位置での停止動作を確保できる。

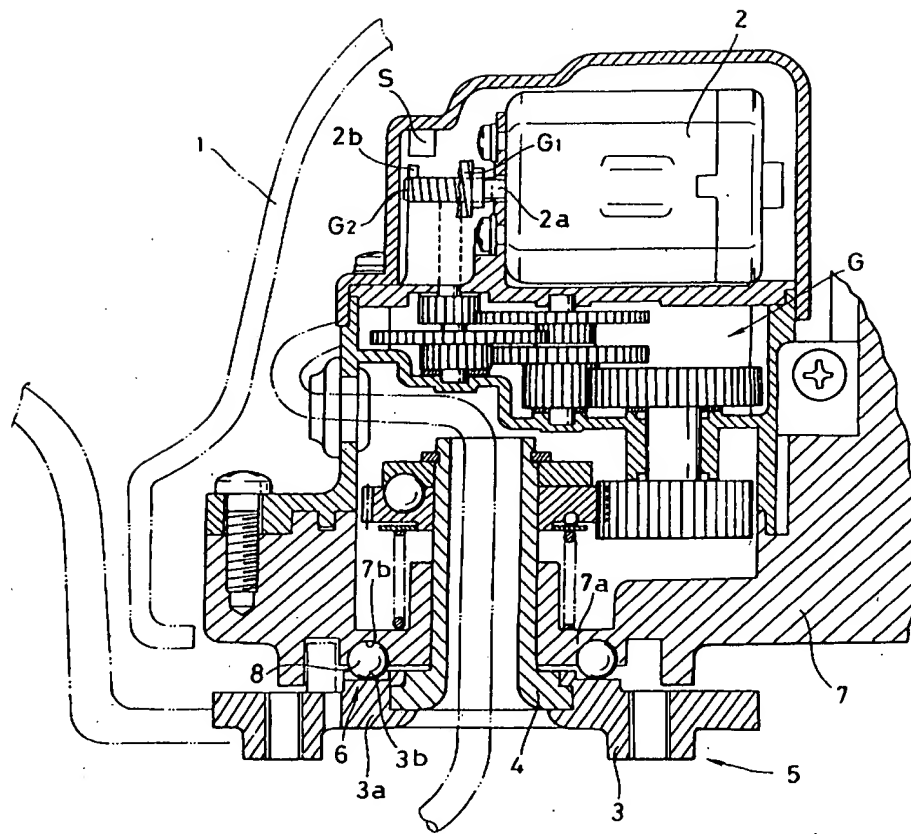
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る駆動制御装置を備えた電動可倒式バックミラーの一部を破断した正面図、第2図は支持部材等の分解図、第3図は回動規制部材の展開図、第4図と第5図は駆動制御装置の構成図である。

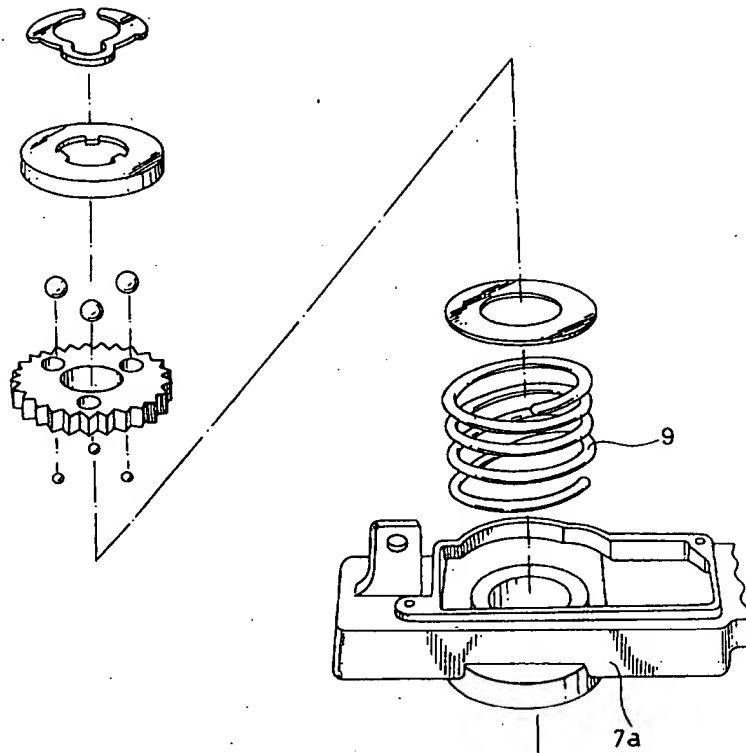
尚、図面中、1はミラーハウジング、2はモータ、5は支持部材、6は回動規制部材、22はモータ駆動回路、23、35はモータ停止指令回路である。

|       |      |        |
|-------|------|--------|
| 特許出願人 | 株式会社 | 松山製作所  |
| 代理人   | 弁理士  | 下田 客一郎 |
| 同     | 弁理士  | 大橋 邦彦  |
| 同     | 弁理士  | 小山 有   |

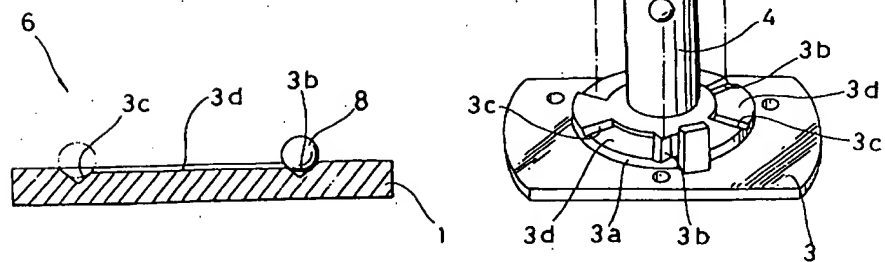
第 1 図



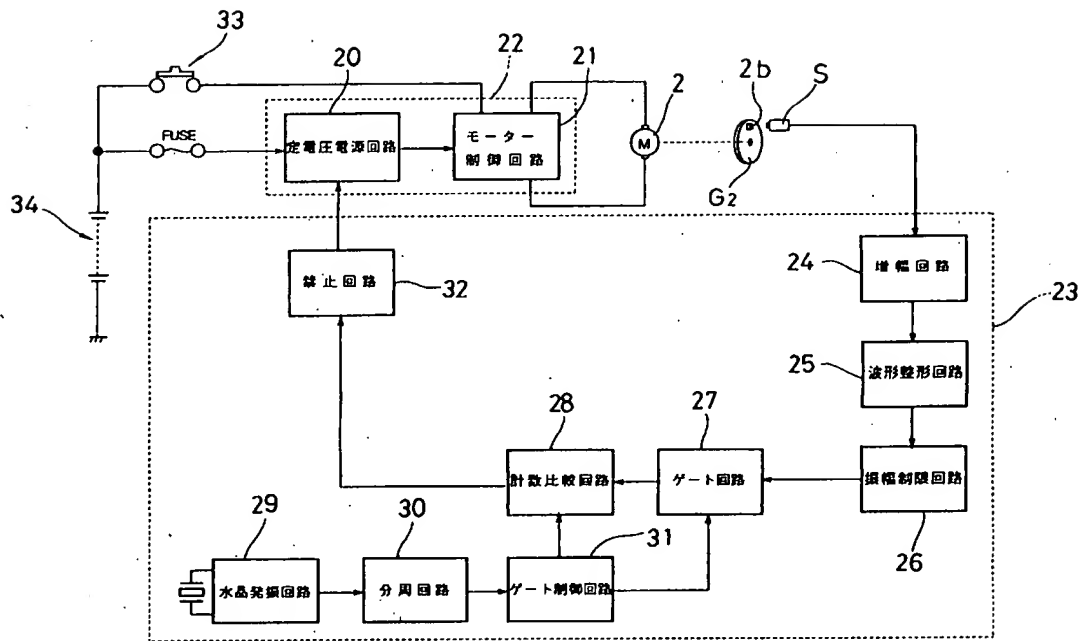
第 2 図



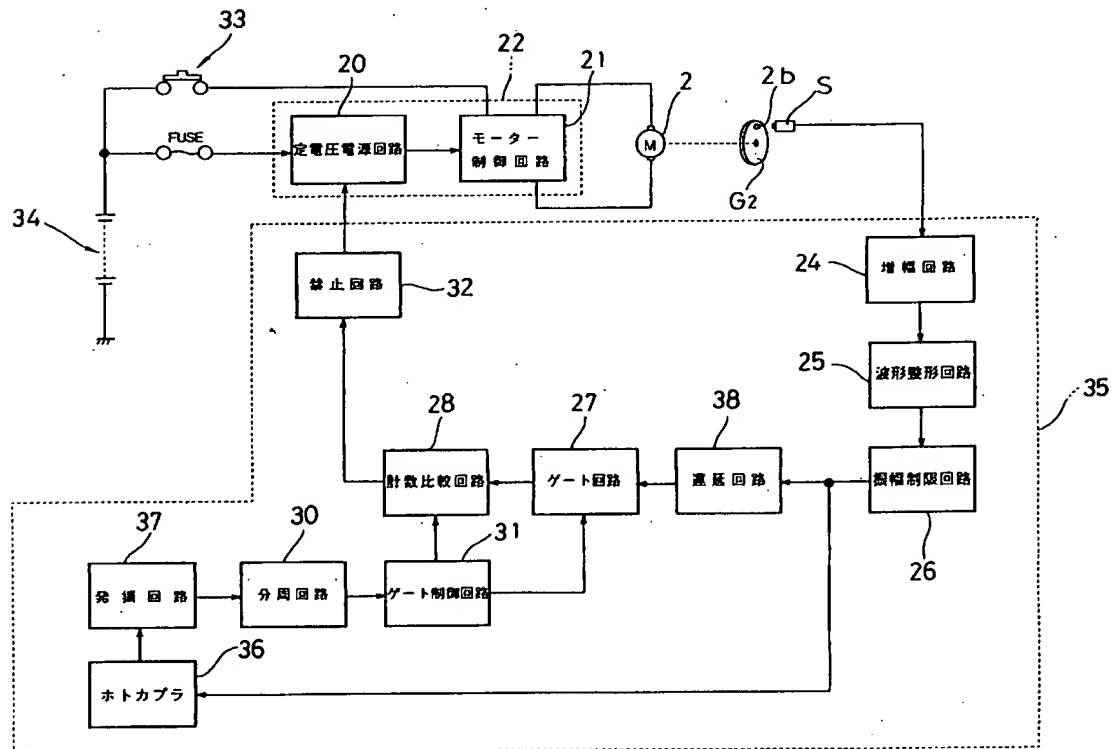
第 3 図



第 4 図



第 5 図



PAT-NO: JP403016841A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03016841 A

TITLE: DRIVE CONTROL DEVICE FOR MOTOR-OPERATED  
INCLINABLE REAR  
VIEW MIRROR

PUBN-DATE: January 24, 1991

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
TSURUOKA, MASA HARU

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
KK MATSUYAMA SEISAKUSHO N/A

APPL-NO: JP01151194

APPL-DATE: June 14, 1989

INT-CL (IPC): B60R001/06

US-CL-CURRENT: 359/877

ABSTRACT:

PURPOSE: To eliminate a mechanical switch for disconnecting a feed to a motor by a motor stop command circuit which compares an output value of a rotation detector for detecting a change in the number of revolutions of a drive member by a rotation regulating member with a preset reference value and outputs a feed disconnecting command to a motor drive circuit.

CONSTITUTION: The number of revolutions of a worm wheel  
G<SB>2</SB> being a

drive member driven by a motor drive circuit 22 formed with a constant voltage source circuit 20 and a motor control circuit 21 is detected by a rotation detector S. A detecting value therefrom is compared with a preset reference value, and when the number of revolutions is increased to a given value, a feed disconnecting command is outputted from a motor stop command circuit 23 to a motor drive circuit 22.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio